MP. INST. ENT.
— LIBRARY —
27 NOV 1945
Eu.103A
IAL
ARATE

VÄXTSKYDDSNOTISER

N:r 2 25 MAJ 1940

BEKÄMPNINGSMETODER, SOM EJ BÖRA GLÖMMAS.

I dessa orostider är som bekant vår införsel av många viktiga eller nödvändiga varor stoppad eller åtminstone i hög grad försvårad, vilket ej minst drabbar de råvaror och färdiga preparat, som behövas för bekämpningen av olika skadedjur på våra kulturväxter. Många av de preparat, som vi förut kunnat få billigt och i nästan obegränsad mängd, komma säkerligen att snart nog helt försvinna ur marknaden eller att fördyras i så hög grad, att det ej längre lönar sig att använda dem. Under sådana förhållanden är det av behovet starkt påkallat att fästa våra odlares uppmärksamhet på andra till buds stående möjligheter att bekämpa skadedjuren.

En gammal god regel, som man tyvärr många gånger synes glömma i det praktiska växtskyddsarbetet, säger, att man ej i onödan skall ta till storsläggan, utan tänka efter om man ej lika bra kan reda sig med en vanlig hammare eller kanske rent av med bara händerna. Ett exempel på sanningen härav ha vi i bekämpningen av kålfjärillarverna eller »kålmaskarna». Om dessa gulgröna, svartfläckiga och glesludna larver få sköta sig själva, kunna de som bekant på mycket kort tid kaläta de största kålodlingar, så att blott de allra grövsta nerverna bli kvar. Det är ju i allmänhet ingen svårighet att oskadliggöra dem genom besprutningar med nikotin eller — om det gäller kålrötter och rovor — med arsenik. Besprutningarna fordra emellertid både särskilt konstruerade sprutredskap och viss mängd gift. Intetdera får man gratis. Det finns emellertid en annan metod, som icke kräver någotdera, nämligen att med fingrarna krossa sönder de små gula äggsamlingarna på undersidan av bladen eller de nykläckta larverna, innan dessa hunnit sprida sig. Arbetet är mycket lätt och går raskare än man tror — knappast långsammare än en väl utförd besprutning — samt ger dessutom säkrare resultat än andra åtgärder. Den enda kostnaden är arbetskostnaden, men den bör ej bli särskilt betungande, då arbetet utmärkt väl

lämpar sig för barn. Att arbetet måste upprepas alltemellanåt — helst varannan vecka — förringar ej metodens värde, eftersom även besprutningarna måste upprepas då och då. Frågar man sig nu hur man skall veta, när det är tid att gå över fältet första gången, blir svaret, att kålfjärilarna själva ge signalen därtill. När de stora vita fjärilarna börja flyga omkring bland kålplantorna, börjar också deras äggläggning, men man behöver i allmänhet icke göra sig någon överdriven brådska, ty äggen behöva minst en vecka för att kläckas, och sedan dröjer det ytterligare något, innan larverna hunnit skingra sig.

Tyvärr synes denna enkla, billiga och synnerligen effektiva metod icke tillämpas i Sverige så allmänt som den förtjänar. Där den redan kommit till användning, ger man den dock obetingat företrädet framför andra, som alla äro dyrare, men icke effektivare.

På lika enkelt sätt kan man bekämpa många andra skadedjur. Äppelspinnmalen blir man sålunda i regel lättast av med, om man med handen river ned larvvävnaderna och sedan trampar ihjäl larverna eller, när den håller till högre upp i träden, skär ned och sedan bränner upp de angripna kvistarna eller grenarna. Ett skadedjur, som t. ex. apelmärgmalen, vilken förstör de unga årsskotten och kan vara mycket besvärlig i de södra delarna av landet, kan man överhuvudtaget icke alls bekämpa på annat sätt än genom att skära av och bränna upp de angripna skotten. Många andra exempel skulle kunna nämnas, men de anförda torde vara nog för att visa att man ej sällan kan utföra ett fullgott bekämpningsarbete utan några andra hjälpmedel än på sin höjd en kniv eller en sekatör.

I allmänhet måste man dock begagna sig av andra, icke fullt så enkla hjälpmedel, men många gånger äro de redskap, som man behöver, icke mera invecklade än att varje något så när händig person kan förfärdiga dem själv utan nämnvärda besvär eller kostnader. Detta gäller framför allt de i vårt land tyvärr alltför sällan praktiserade *fångstmetoderna.*

I plantskolor, nyplanterade fruktträdgårdar och liknande anläggningar uppträda ofta lövvivlar — metallglänsande gröna eller kopparröda, stundom bruna skalbaggar av intill 8 mm:s längd — vilka äta upp bladverket. Besprutning och bepudring gör i allmänhet ej mycken nytta mot dem, och man är därför tvungen att insamla dem på lämpligaste sätt. Redan en vanlig håv, d. v. s. en djup tygpåse, som är fäst vid en skaftad metallring, gör god tjänst, men ännu bättre är det att skaka ned djuren på en större skärm, som bestrukits med något klibbigt ämne, t. ex. tjära eller melass. Skärmen kan göras av ett skynke, som spännes över en träram, och kan den förses med en smal och djup inskärning i ena kanten, så att den kan skjutas in under kronan på båda sidor om stammen, är det så mycket bättre. Risken för att djuren skola falla till marken vid sidan av skärmen och sedan snart åter äntra upp i träden, blir då obetydlig.

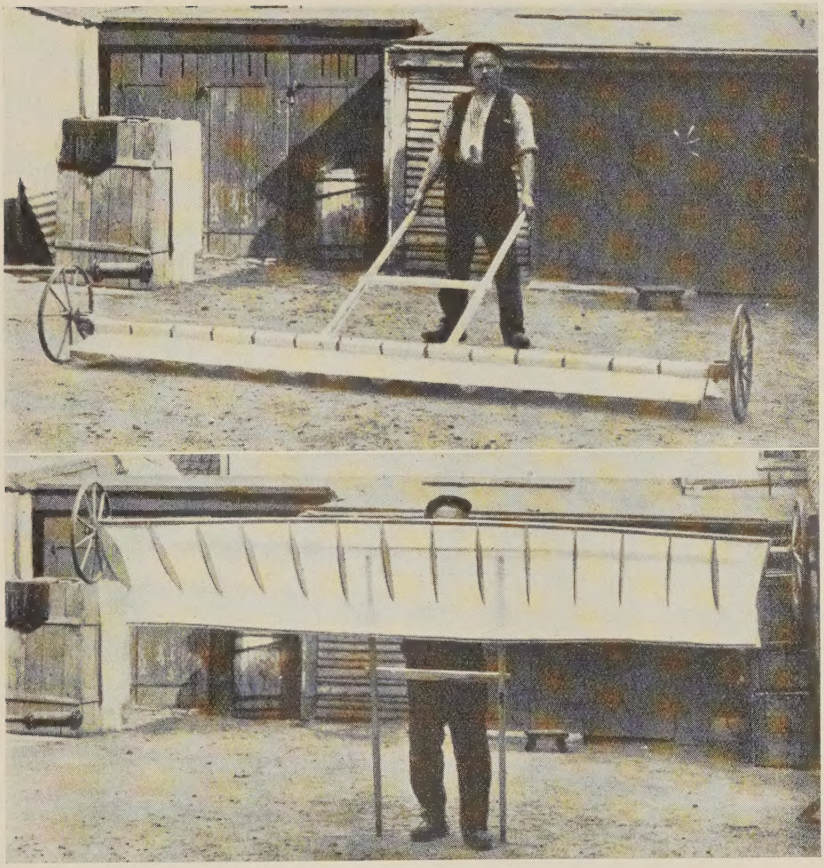

Fig. 1. Danska jordloppskärran »Haltica» (efter *Rostrup*).

Liknande metoder kunna med utmärkt resultat användas även mot t. ex. jordlopporna. För att fånga dem begagnar man helst en »jordloppskärra» (fig. 1), t. ex. en på hjul anbragt långsträckt, ungefär halvmeterbred skärm av tyg eller tunt trä, som på undersidan och helst även på främre delen av översidan är bestruken med något klibbämne. När nu kärran köres fram över fältet, skrämmas jordlopporna och söka rädda sig genom att hoppa undan, men fastna då på skärmen. Denna måste fördenskull sitta tillräckligt lågt, dock ej så lågt att den stöter emot plantorna. Bakkanten bör nå längre ned mot marken än framkanten och bör vara försedd med en nedhängande tygkant eller annan släpanordning, som utan att skada plantorna hindrar jordlopporna att undkomma den vägen. En sådan kärra är lätt att snickra ihop, och om den är riktigt gjord är den också så lätt att köra, att

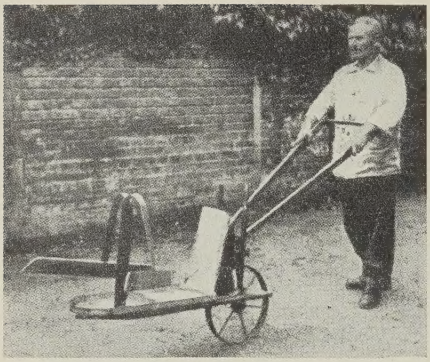

Fig. 2. *Buhl-Meyers* fångstapparat monterad på hjul (efter *von Weiss*).

man ej behöver ha några större krafter för att gå i land därmed. Man bör köra över fältet flera gånger å rad, när solen skiner som bäst. Det är nämligen framför allt skärmens skugga som skrämmer upp jordlopporna. När skärmen blivit så full av jordlopor, att ej flera fastna på den, måste naturligtvis klibbämnet med lopporna skrapas bort och ett nytt lager påstrykas. Med någon övning går även detta arbete raskt och lätt.

Enkla fångstredskap begagnas även mot t. ex. rapsbaggar och rapsvivlar, vilka angripa fröodlingar av olika slags kålväxter. I detta fall bör redskapet, enligt BUHL-MEYER, bestå dels av en tämligen lång och bred, framåt avsmalnande och med en låg kant försedd skiva av trä eller plåt, som bestrukits med något klibbämne, dels av två träribbor (eller plåtskenor), en på vardera sidan om skivan, vilka äro riktade snett framåt och utåt och tjäna till att böja plantorna in över skivan, när denna raskt föres fram mellan dem. Skalbaggarna falla därvid ned på skivan, där de fastna. Antingen äro skivan och ribborna monterade på ett hjul (fig. 2), som medelst ett par skaklar kan av en enda person köras fram mellan raderna, eller

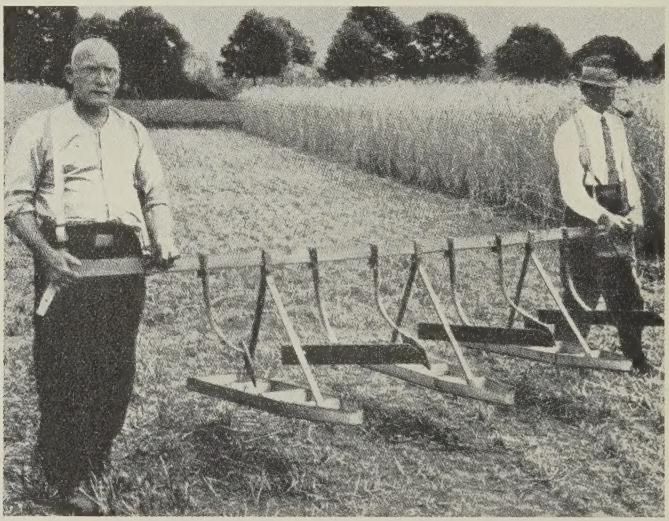

Fig. 3. Fångstapparater enl. *Buhl-Meyer*, monterade på en bärstång (efter *von Weiss*).

också äro flera sådana skivor med tillhörande ribbpar anbragta på en lång stång (fig. 3), som av ett par man kan bäras fram längs raderna. Detta redskap är lika lätt att hantera som jordloppskärran och ger lika gott resultat som denna. Enligt vad upprepade jämförande undersökningar av olika fångstredskaps effekt visat, är denna typ överlägsen alla övriga, i det att man med den i genomsnitt infångar 80 % av skalbaggarna. Den ställer sig också mycket billigare än en bepudring, vilken för samma areal, allt efter priset på det använda preparatet, visat sig kosta 4—10 gånger så mycket, trots att resultatet ej blir bättre utan i vissa fall rentav sämre.

Under tidernas lopp ha många andra mekaniska bekämpningsmetoder rekommenderats och otaliga redskap konstruerats, vilka dock till stor del visat sig värdelösa. De metoder och redskap, som nämnts i det föregående höra emellertid till dem, som väl hävdat sin ställning i konkurrensen med besprutnings- och bepudringsmetoderna. De äro därför icke på minsta sätt att betrakta som nödfallsåtgärder, vilka förtjäna beaktande endast under nuvarande osäkra tider. Just nu är emellertid rätta tiden för våra odlare att tillgodogöra sig dessa ej blott enkla och billiga utan även effektiva metoder, ty det är just i dessa dagar av allra största vikt att ingenting försummas, som kan säkerställa och öka vårt jordbruks och vår trädgårdsodlings produktion.

Olof Ahlberg.

TVÅNGSÅTGÄRDER MOT BLODLUSEN?

Bland de växtparasiter, som under de sista årtiondena inkommit till vårt land och där fått fast fot, intager blodlusen en framträdande plats. Icke utan oro har man konstaterat dess tilltagande spridning i Skåne, över vars gränser den dock hittills endast helt tillfälligtvis synes ha nått. Det har upprepade gånger framkommit yrkanden om ingripanden från statsmakternas sida för att få till stånd tvångsåtgärder för bekämpande av denna parasit. Redan på hösten 1937 uttalade sig trädgårdskonsulenten i Kristianstads län för ett statsingripande i form av inlösen och borttagande av de angripna träden, alltså »stamping out». Växtskyddsanstalten avstyrkte emellertid så radikala åtgärder, vilka den fann varken ändamålsenliga eller av behovet påkallade. Anstalten framhöll bl. a. följande. »Att uppspåra alla av blodlus angripna äppleträd skulle — om det ens är möjligt — kräva ett ofantligt arbete. Även om de angripna träden avlägsnas, finnes ingen garanti för att nya angrepp icke efterhand komma att uppträda. Inlösen och borttagande av träden skulle medföra mycket stora kostnader, och tvistigheter om inlösningsvärdet skulle vara att emotse i stor omfattning. En

stor del av de angripna träden kan icke anses äga något egentligt värde, och avlägsnande av sådana träd skulle i många fall endast vara till fördel. Att ägarna ändock skulle vid fråga om inlösen uppskatta dess värde högt, kan på goda grunder antagas.»

I vår har frågan om statsingripande åter dykt upp. I Malmö hölls i mars ett möte med representanter för vissa koloni-, egnahems- och fruktodlareföreningar, vid vilket växtskyddsanstalten var representerad av föreståndaren för sin filial i Åkarp. Av ett utkast till protokoll, som delgivits mig, framgår, att mötet anordnats för dryftande av åtgärder med anledning av blodlusens svåra härjningar i trädgårdarna, främst i Malmö, och en del trädgårdsägares motvilja mot att göra något för dess bekämpande. Styrelserna för de i mötet deltagande föreningarna hade ifrågasatt, om man icke borde göra en framställning till jordbruksdepartementet om utfärdande av bestämmelser angående bekämpande av blodlusen. Under diskussionen höjdes röster både för och emot en sådan framställning, och slutresultatet blev en kommitté för närmare utredning av saken.

Bland anhängarna av tvångsåtgärder åberopade en talare utländska föredömen. Han upgav, att det »i en del länder finns lagstiftning, vari bl. a. ingår bestämmelser att plantskolealster, som sändas ut i marknaden, skola vara fria från ohyra». För min del känner jag f. n. endast ett land, nämligen England, som kan åsyftas med denna beskrivning. Där gäller verkligen förbud mot försäljning och förflyttning av träd, som äro angripna av blodlus eller vissa andra slag av parasiter. Vidare åligger det innehavare av sådana träd att inom föreskriven tid 1) på order av en inspektör bränna hela plantor eller delar av dem, 2) att desinfektera plantor på ett sätt, som tillfredsställer inspektören samt 3) att vidtaga alla de åtgärder, som inspektören finner nödvändiga för att hindra parasitens spridning. I en annan engelsk förordning stadgas skyldighet för innehavare av fruktträd, som äro angripna av vissa parasiter (bland dem blodlusen) i sådan grad, att fara föreligger för dessas spridning till närliggande trädgårdar, att behandla träden efter föreskrift av myndighet. Sådant föreläggande måste dock föregås av anmälan från ägare av för smittorisk utsatt trädgård, undersökning av smitthärden, delgivning av resultatet till den ansvarige och prövning av hans eventuella invändningar. Månne man icke här kan tillämpa ordspråket: »Medan gräset växer, dör kon»?

Även i Tyskland finnes en förordning, som äger tillämpning på blodlusen. Det åligger innehavare av fruktträd och bärbuskar att årligen före 1 mars 1) avlägsna dessa, därest de äro döda, döende eller så starkt angripna av parasiter (t. ex. kräfta och blodlus), att bekämpningsåtgärder ej vidare äro ändamålsenliga, 2) företaga sakkunnig gallring, avlägsna torra eller tynande grenar, mistlar och häxkvastar samt mossa, lav och gammal bark, 3) avlägsna och genast bränna larvnästen och fruktmumier samt 4) ned-

hugga fruktträd med så stor krona, att fullgörandet av förutnämnda föreskrifter ej är möjligt, och som icke kunna föryngras.

I det f. n. sönderstyckade Polen gällde från maj 1939 en förordning av innehåll 1) att varje brukare av jord, på vilken äpple- och päronträd växa, är skyldig att med allmänt brukliga medel (karbolineum o. s. v.) eller med preparat, som förordas av växtskyddsmyndighet, bekämpa blodlusen; 2) att köp, försäljning, förädling och plantering av träd, som äro angripna av blodlus eller bära spår av sådant angrepp, äro förbjudna; 3) att från plantskolor, i vilka blodlus under visst år förekommit efter den 1 juli, äpple- och päronträd ej må säljas förrän efter den 1 september påföljande år. Lokala myndigheter ha befogenhet att förbjuda torghandel med fruktträd och påbjuda utrotning inom viss tid av träd, som äro så svårt angripna av blodlöss, att bekämpande synes ändamålslöst.

Jag kan icke finna att det i de ovannämnda lagbestämmelserna finnes mycket, som är förtjänt att utgöra förebild för oss. De engelska föreskrifterna äro så allmänt hållna, att växtskyddsmyndigheterna få nästan fullständig frihet att bestämma de åtgärder, som skola åläggas innehavare av träd. Jag tror icke att vi i Sverige komma att få en regering, som är villig utfärda en förordning med fullmakt för t. ex. Statens växtskyddsanstalt att föreskriva odlarna de regler, den finner lämpliga. I hittillsvarande förordningar av detta slag finnes noga angivet, huru långt de underordnade myndigheternas rätt att bestämma sträcker sig. Det är varken önskvärt eller troligt att någon ändring härutinnan kommer att ske. Då ställes man emellertid inför frågan: »Vilka åtgärder skola föreskrivas?»

Den frågan torde f. n. ingen vara beredd att fullt tillfredsställande besvara. Den optimism, som tidigare hysts vad beträffar möjligheterna att bekämpa blodlusen genom besprutningar, har efterträtts av eftertankens bleka krankhet. Ett ganska omfattande försök, som av växtskyddsanstalten utfördes under 1939 med användande av flera olika karbolineum- och oljeemulsioner, gav till resultat, att en effektiv bekämpning genom vinterbesprutning med dessa preparat endast ernås vid ytterst omsorgsfullt utförande, så att vätskan kan inträngа i alla skrymslen. Den som besprutar sina fruktträd av tvång och utan verkligt intresse uppnår säkerligen inga resultat av betydelse; men inför lagen har han fullgjort sina skyldigheter.

En annan svårighet, som vi ha att räkna med, är förekomsten av blodluskolonier på rötterna. Man har varit oviss, om denna tillvarelseform existerade i vårt land, men att så är fallet konstaterades förra hösten genom växtskyddsanstaltens undersökningar. Huru sådana kolonier bäst skola oskadliggöras, är en ännu olöst fråga.

I ett hänseende torde man kunna anse tiden vara mogen för ett ingripande från statens sida — om så skulle befinnas behövligt. Jag avser förbud mot försäljning av angripna plantor från plantskolorna. På de unga plantorna

med sin glatta bark och ringa storlek, som möjliggöra en effektiv granskning och behandling, kunna nu kända bekämpningsmedel anses tillfyllest. Det föreligger därför ingen risk för att av blodlus angripna träd distribueras från en *välskött* trädskola. Så vitt hittills blivit växtskyddsanstalten bekant, ha inga förebråelser för spridning av blodlusen kunnat riktas mot trädskolorna. Vid första tillbud i denna riktning är emellertid ett ingripande att förvänta.

Såsom av det föregående torde framgå är det enligt min mening icke lämpligt att *för närvarande* genom statliga tvångsåtgärder ingripa i blodlusens bekämpande. Just nu finnes f. ö. ett särskilt skäl för intagande av denna ståndpunkt. Av hittills gjorda observationer synes nämligen framgå, att den stränga vinter, som vi nyss genomlevt, varit mycket påfrestande för blodlusen. Det kan tänkas, att vi därigenom befriats från åtskilligt besvär med bekämpningsåtgärder, och vi ha fördenskull skäl att tillsvidare ställa oss avvaktande.

TH. LINDFORS.

NOSPRASIT, ETT BEKÄMPNINGSMEDEL MOT SKORV OCH SKADEDJUR PÅ FRUKTTRÄD.

I Växtskyddsnotiser n:r 6 1939 har i en artikel redogjorts för en del resultat, som uppnåtts vid bekämpandet av framför allt äppleskorven. Men det är icke endast växtparasiterna, som orsaka fruktodlarna stora förluster, utan även skadeinsekter av olika slag ha del däri. Skall ett allsidigt gott resultat uppnås, måste till de olika besprutningsvätskorna sättas insektdödande medel, kontakt- eller maggifter, eller båda tillsammans. Som insektdödande medel ha länge använts nikotin och blyarsenat; det sistnämnda har på sista tiden börjat ersättas med zinkarsenat. Både bordeauxvätska och svavelkalkvätska låta sig väl blandas med dessa tillsatsämnen, och man har då bekämpningsmedel mot flertalet av fruktträdgårdens parasiter.

Åtminstone då det gäller bordeauxvätskan har man mycket ofta dragit sig för att använda denna på grund av dess i mångas tycke besvärliga tillredning. Effekten av densamma är ju även starkt beroende av de ingående ingrediensernas beskaffenhet samt icke minst av tillredningssättet; mot reglerna härför syndar man säkerligen ofta. Vidare är det enklare att använda handelspreparat, även om dessa i många fall äro bordeauxvätskan betydligt underlägsna i verkan.

Försök ha därför gjorts att framställa preparat, som äro lätta att använda, samt på en gång verksamma mot både växt- och djurparasiter. Åtskilliga

Resultat av besprutningar med Nosprasit mot äppleskorv.

Behandling	% friska		% lindrigt skorviga		% svårt skorviga	
	antal	vikt	antal	vikt	antal	vikt
Österås 1934: Gravenstein						
Obehandlat	4,1	3,9	27,0	26,0	68,9	70,1
Bordeaux	66,6	67,8	10,4	9,8	23,0	22,4
Nosprasit	50,1	52,5	19,5	17,3	30,4	30,2
Svartsjö 1934: Signe Tillisch						
Obehandlat	60,0	65,9	40,0	34,1	—	—
Bordeaux	92,0	90,9	8,0	9,1	—	—
Nosprasit	91,7	93,3	8,3	6,7	—	—
Svartsjö 1934: Cellini						
Obehandlat	28,6	26,9	71,4	73,1	—	—
Bordeaux	99,3	99,4	0,7	0,6	—	—
Nosprasit	99,2	99,5	0,8	0,5	—	—
Österås 1934: Gul Richard						
Obehandlat	0,2	0,3	2,7	3,1	97,1	96,6
Bordeaux	41,9	41,6	25,2	25,7	32,9	32,7
Nosprasit	30,5	30,8	23,8	25,7	45,7	43,5
Wik 1935: Oranie						
Obehandlat	0,7	0,7	12,7	14,8	86,6	84,5
Bordeaux	19,9	21,0	38,3	41,3	41,8	37,7
Nosprasit	8,2	8,8	28,6	30,5	63,2	60,7
Österås 1939: Sävstaholm						
Obehandlat	75,8	77,0	24,2	23,0	—	—
Bordeaux	96,7	97,2	3,3	2,8	—	—
Nosprasit	98,4	98,5	1,6	1,5	—	—
Österås 1939: Gravenstein						
Obehandlat	16,1	14,5	38,8	41,6	45,1	43,9
Bordeaux	62,9	63,4	33,1	33,3	4,0	3,3
Nosprasit	64,3	64,8	35,5	35,0	0,2	0,2
Österås 1939: Gul Richard						
Obehandlat	4,1	4,9	34,8	39,6	61,1	55,5
Bordeaux	13,9	15,0	55,9	58,3	30,2	26,7
Nosprasit	36,1	37,6	51,8	52,2	12,1	10,2

sådana bekämpningsmedel ha prövats vid växtskyddsanstalten, de flesta med medelmåttigt resultat. Det enda, som kunnat anses jämbördigt med bordeauxvätskan, är Nosprasit, ett arsenikhaltigt besprutningsmedel mot skorv. Nosprasit prövades vid anstalten 1934—35. Såsom av förestående tabell framgår, gav Nosprasit ett mycket gott resultat, om också ej fullt i nivå med bordeauxvätskan. Även gjordes den iakttagelsen, att, medan de flesta träden voro svårt angripna av Clercks mineraremal, de Nosprasit-besprutade voro betydligt mindre angripna. Tyvärr utfördes de följande åren inga nya försök med detta medel. 1939 anmäldes Nosprasit ånyo till prövning; detta nya Nosprasit uppgavs utgöra en förbättring av det äldre preparatet.

I dessa senare försök visade sig Nosprasit väl hävda sin ställning som ett konkurrensmedel till bordeauxvätskan, vad det gäller den fungicida effekten. Även den insekticida verkan var god. Kontrollträden, i synnerhet av sorten Sävstaholm, voro svårt angripna av olika parasiter. De Nosprasit-behandlade träden uppvisade ett friskt bladverk. Vidare gjordes den iakttagelsen, att frukten från de Nosprasit-behandlade träden på ett slående sätt var fri från korkrost, medan den obehandlade liksom den med övriga vätskor behandlade frukten visade sig vara svårt angripen. Nosprasiten har synbarligen befriat träden från spinn och andra parasiter som på något sätt irriterat frukthuden och därigenom orsakat denna s. k. korkrost.

Av alla tecken att döma, ha vi i Nosprasit ett utmärkt bekämpningsmedel mot fruktträdgårdens såväl växt- som djurparasiter. De första besprutningarna utföras med 1 % vätska, till de därefter följande användes ¾—½ %. Medlet utröres lämpligast i en mindre mängd vatten och utspädes sedan till den avsedda mängden. Då medlet är arsenikhaltigt bör en viss försiktighet iakttagas.

Folke Andrén.

VÄXTSKYDDSANSTALTENS DEMONSTRATIONS-FÖRSÖK MOT POTATISBLADMÖGEL 1939.

Till växtskyddsanstaltens upplysnings- och kontrollavdelnings verksamhet hör bl. a. att bedriva propaganda för lämpliga bekämpningsåtgärder mot växternas sjukdomar och skadedjur.

Den måhända f. n. ekonomiskt viktigaste sjukdomen hos potatisen, denna för vår folkförsörjning så ofantligt betydelsefulla kulturväxt, är bladmögel och brunröta. Sjukdomen förorsakas av en parasitsvamp, *Phytophthora infestans,* som först angriper blasten, så att denna vissnar bort tidigare än normalt. Härigenom avstannar tillväxten av knölarna, vilket har skördeminskning till följd. På senare stadium angripas knölarna,

såväl i jorden som i stukor och lagerkällare, av brunröta, som starkt minskar den brukbara delen av skörden och ej sällan helt ödelägger denna. Mot sjukdomen äga vi dessbättre mycket goda bekämpningsåtgärder, vilka bestå i besprutning eller bepudring med kopparhaltiga medel. Tyvärr är det emellertid i vårt land endast ett fåtal jordbrukare, som använda sig av sådana åtgärder, varför växtskyddsanstalten 1939 inledde en kampanj för att göra dem kända och visa odlarna, vad man genom dem kan vinna. Då till buds stående resurser ej tillåto en över hela landet utbredd aktion, utvaldes till verksamhetsområde för året Gävleborgs län, där hushållningssällskapet beredvilligt lämnade sitt bistånd med utväljande av försöksplatser, uppgörelse med försöksvärdar m. m.

Innan vi närmare ingå på själva försöken, må några ord nämnas om de bekämpningsmedel, som lämpa sig för bekämpande av potatisbladmöglet. Ett mycket effektivt besprutningsmedel, som länge varit i bruk, är den s. k. bordeauxvätskan, vilken beredes av kopparvitriol och kalk. Att detta förnämliga bekämpningsmedel ej fått så vidsträckt användning som önskvärt vore, torde till väsentlig del bero på att den onekligen är litet besvärlig att tillreda, att den icke tål lagring, och att den lätt vållar stopp i spridaremunstyckena. Sedan några år finnes ett till sammansättning och verkningar likartat preparat i marknaden, benämnt kopparkalk Ob. 21. Man kan säga, att detta preparat har bordeauxvätskans fördelar, men saknar dess svagheter. I fredstid var priset icke högre, snarare lägre än på bordeauxvätskans ingredienser; hur det kan komma att ställa sig under ett kanske långvarigt krig, undandrager sig f. n. bedömande.

Utom besprutning kan man även använda bepudring. Olika bepudringsmedel finnas i handeln, såväl goda som dåliga. Även om de bästa pudermedlen användas, är det nog regel, att resultatet blir sämre än där besprutning användes. Besprutning är med avseende på materialåtgången en billig bekämpningsmetod, men med hänsyn till arbetskostnaden en förhållandevis dyrbar sådan. Bepudring medför däremot höga materialkostnader, medan arbetsåtgången är jämförelsevis liten. Vilken metod som bör komma till användning bör avgöras från fall till fall med hänsyn tagen till förhandenvarande omständigheter.

För att nu återvända till försöken utlades 16 sådana i skilda delar av länet. De anordnades på enklaste sätt. I 13 fall användes såväl besprutning som bepudring, och de behandlade parcellerna jämfördes med obehandlade. Försöket indelades därvid i tre c:a 200 m² stora rutor, lagda i en rad. De två ytterrutorna besprutades respektive bepudrades, och den mellanliggande rutan lämnades obehandlad. I 3 försök var besprutning den enda behandlingen, och försöksrutan lades då i kanten av ett f. ö. obehandlat fält. I en del fall fullföljde sedan försöksvärden behandlingen av fältet i sin helhet, dock alltid med utelämnande av en kontrollruta.

Som besprutningsmedel användes det nyssnämnda preparatet Ob. 21 från Wilh. Dahl & Co., Stockholm, och som bepudringsmedel Dana Bordeauxpuder från Svenska fabriken för Dana växtpuder, Rögle. Besprutningen utfördes med en kompressionsryggspruta av vanlig typ och bepudringen med pudersprídaren Norma. Försöksvärdarna voro utsedda och tillfrågade av hushållningssällskapets vandringsrättare och försöksplatserna mycket omsorgsfullt utvalda, samtliga belägna intill eller i omedelbar närhet av livligt trafikerad landsväg.

Försöken, vilka utmärktes med stora tydliga skyltar, jämte vilka försöksplaner voro anslagna, voro förlagda till följande platser:

1) Sörby, Årsunda (Karl Pettersson), 2) Kungsgårdens Herrgård, Kungsgården (Förv. V. Danielsson), 3) Häcklinge, Södra Valbo (L. A. Ahlberg), 4) Varva, Hille (Joh. Wedin), 5) Hamre, Söderhamn (P. Hansson), 6) Ina, Söderhamn (J. Jacobsson), 7) Glösbo, Bollnäs (A. Bentgsson), 8) Kyrkbyn, Rengsjö (J. Persson), 9) Bollnäs Ålderdomshem (Förest. O. Magnusson), 10) Kyrkbyn 16, Alfta (O. Olsson), 11) Viken, Alfta (J. Ohlsson), 12) N. Kyrkbyn, Arbrå (O. Nord), 13) Hålsjö, Norrbo (L. Eriksson), 14) Hedsta, Forssa (P. Nilsson), 15) Vade, Bergsjö (J. Sjöblom) och 16) Dvästa, Jättendal (E. O. Eriksson).

I samtliga försök med undantag för nr 4 utfördes behandlingen två gånger, första gången under tiden mellan 1 4 augusti och andra gången 3 veckor senare, den 22—25 i samma månad. Försöket nr 4 i Hille erhöll endast den senare behandlingen, på grund av häftigt ihållande regn vid första besöket på platsen.

Vid tiden för första behandlingens utförande kunde i intet fall angrepp av bladmögel säkert konstateras med blotta ögat; däremot kunde vid andra besöket i de flesta fall mer eller mindre tydliga angrepp av bladmögel iakttagas på obehandlade rutor, under det att samtliga behandlade ännu syntes fullt friska. Inspektion av försöket på mera framskridet stadium eller sortering och vägning av skörden kunde på grund av praktiska eller kostnadsskäl tyvärr icke företagas genom växtskyddsanstaltens försorg. Försöksvärdarna ha emellertid med tillmötesgående delgivit växtskyddsanstalten sina iakttagelser i samband med försöken. Av dessa framgår enstämmigt, att såväl besprutning som bepudring gjort nytta, men resultaten ha givetvis varit väsentligt olika i olika försök, beroende på den odlade potatissortens större eller mindre mottaglighet, nederbörds- och andra lokala förhållanden. I samtliga försök utom ett (nr 10) höll sig behandlad blast grön avsevärt längre än obehandlad, som längre eller kortare tid före potatisupptagningen helt nedvissnade. I vissa fall har besprutning, i andra bepudring visat bästa resultat, och återigen i andra fall har någon skillnad icke kunnat iakttagas. I en del fall ha knölarna från behandlade försöksrutor varit friskare och jämnare utvecklade än från

obehandlade. I andra fall har brunröta alls icke uppträtt eller någon skillnad i angreppsgrad och avkastning olika försöksrutor emellan ej kunnat påvisas.

Utöver de härovan i sammanfattning lämnade uppgifterna ur försöksvärdarnas rapporter finner man även en del andra intressanta iakttagelser och belysande detaljer.

På Kungsgårdens Herrgård odlades på det fält, till vilket demonstrationsförsöket var förlagt, två potatissorter: Gloria och Magnum bonum. Förvaltare Danielsson uppger, att Gloria var helt fri från brunröta, men Magnum bonum i viss, om också icke i särskilt hög grad, angripen av sjukdomen. En tydlig skillnad i mottaglighet kunde sålunda påvisas.

Vid upptagningen av potatisen i Hamre, Söderhamn (försök nr 5) sorterades och vägdes skörden av 4 sträckmeter från varje parcell. Resultatet blev följande:

	Friska:	Sjuka:	Summa:
1) Bepudrad ruta	5,2 kg	1,5 kg	6,7 kg
2) Obehandlad »	2,9 »	2,4 »	5,3 »
3) Besprutad »	6,1 »	1,3 »	7,4 »

Båda behandlingarna ha således i avsevärd grad påverkat såväl avkastning som hälsotillstånd.

Herr J. Jacobsson, Ina, Söderala, uppger, att den obehandlade potatisen var till ⅓ angripen av brunröta, under det att endast enstaka angripna knölar anträffades bland skörden från de behandlade rutorna.

Skörden från försöket nr 7 uppges av herr A. Bengtsson ha i sin helhet varit fri från brunröta, men knölarna från de behandlade rutorna voro jämnare utvecklade. Blasten hade på de behandlade rutorna stått grön tills frosten kom, men den obehandlade blasten vissnade ned på tidigt stadium.

Hos herr J. Persson, Rengsjö, var all obehandlad potatisblast den 2/9 fullständigt nedvissnad, men de behandlade rutorna voro alltjämt gröna.

I försöket hos herr J. Ohlsson, Viken, Alfta, stod den bepudrade blasten grön omkring en vecka längre än den besprutade. Den obehandlade vissnade ned på tidigt stadium. Herr Ohlsson har odlat 5 olika sorter, som visat motståndskraft mot brunröta i följande ordning: Ostbote och Voran: ej angripna, blasten grön tills frosten kom; Majestic: Något angripen; Erdgold: något mera angripen; Magnum superbum: mest angripen.

Herr O. Ohlsson, Kyrkbyn 16, Alfta (försök nr 10), som även odlade sorten Voran, erhöll efter 100 kg utsäde en skörd om 1,900 kg. Varken bladmögel eller brunröta torde här ha förekommit vare sig på obehandlade eller behandlade rutor.

Från försök nr 12, uppger herr O. Nord, Arbrå, att då blasten på den

obehandlade rutan var helt nedvissnad hade ⅓ av bladmassan hos den besprutade svartnat, men endast obetydliga angrepp förekommo på den bepudrade. Angripna av brunröta voro från obehandlad ruta 3 knölar per hink (15 l.) och från besprutad 1 knöl per hink. Alla knölar från bepudrad ruta voro friska. Även herr J. Sjöblom, Vade, Bergsjö, fann att bepudrad ruta höll sig längre grön än besprutad, då däremot herr E. O. Eriksson, Dvästa, Jättendal, anser att besprutning och bepudring haft lika god effekt. Herr P. Nilsson, Hedsta, Forssa, uppger, att båda behandlingarna varit verksamma, men att besprutningen varit effektivast mot bladmöglet. Den på obehandlade rutan skördade potatisen var till 20 % angripen av brunröta men skörden från de behandlade rutorna var till synes frisk.

Ehuru bladmögelepidemien i Gävleborgs län under 1939 ej torde ha hört till de svåraste, som på senare tid förekommit, törs man nog räkna med att demonstrationsförsöken givit så påtagliga resultat, att propagandasyftet med dem uppnåtts. Det är växtskyddsanstaltens avsikt att detta år fortsätta demonstrationerna i något annat län samt i möjligaste mån intensifiera dem.

Axel Lindblom.

EN GRÅMÖGELRÖTA PÅ MATLÖK.

Bilden nedan visar en typ av rötskador, som vid några tillfällen under denna och föregående vinter observerats på i Stockholm saluförd stor gul matlök. Det är fråga om en röta av det slag, som i engelskspråkliga länder kallas »neck-rot», ordagrant översatt »halsröta». Namnet kommer av att rötan vanligen börjar upptill vid lökens smalaste del, »lökhalsen». Från utgångspunkten fortskrider förstörelsen nedåt och åt sidorna, varvid lökfjällen bli bruna och mjuka, liksom kokta, samt avge en obehaglig, stinkande lukt. En undersökning i mikroskop visar, att de förstörda lökvävnaderna äro i alla riktningar genomdragna av svamptrådar, som även förekomma i springorna mellan lökfjällen och där te sig som ett fint, gråvitt ludd. Vanligen påträffas jämte svampen i de rötskadade delarna även en frodig bakterieflora. Bakterierna äro emellertid här av underordnad betydelse och komma till utveckling först sedan svampen, som är den egentliga skadegöraren, begynt förstörelseverket.

Liknande rötor på lök ha på flera håll i utlandet visats vara förorsakade av olika arter av gråmögel *(Botrytis)*. Det erbjöd i de vid Växtskyddsanstalten undersökta fallen heller inga svårigheter att ur de skadade lökarna isolera och renodla en gråmögelart, som vid infektion av friska lökar gav upphov till en röta av ovan beskrivna utseende. Förvaras de rötskadade lökarna någon tid i icke alltför torr luft växer f. ö. på utsidan fram den

Stor gul matlök med »halsröta» förorsakad av en gråmögelart. Färgskillnaden mellan rötan och de friska delarna av löken är på fotografiet mindre starkt framträdande än i verkligheten. Vid + har gråmöglet vuxit ut i form av en tjock, filtartad beläggning, i vilken svampens förökningskroppar, konidierna, bildas. Foto *D. Lihnell.*

för gråmögelarterna karakteristiska, rökgrå, filtaktiga beläggningen (se bilden vid +), i vilken förökningskropparna, konidierna, avsnöras. Däremot har icke i något fall observerats de hårda, svarta klumpar av växlande form, de s. k. sklerotierna, som eljest förr eller senare bruka uppkomma i eller utanpå gråmögelangripna växtdelar. Frånvaron av sklerotier jämte konidiernas form och storlek och en del andra kännetecken gör det troligt att det är fråga om arten *Botrytis allii* eller någon närstående.

Svampen kan åstadkomma en viss skada redan på fältet, och särskilt torde detta vara fallet efter överdrivet starka givor av stallgödsel. Lökarna bli då som andra växter frodvuxna och de saftrika och köttiga vävnaderna falla lätt offer för parasitsvampar. I sin här beskrivna form är rötan emellertid en typisk lagringsskada, tydande på olämpliga lagringsförhållanden. Hög luftfuktighet, hög temperatur och otillräcklig luftning i lagerlokalerna äro de omständigheter, som framförallt gynna rötsvamparnas utveckling. Smittkällan kan utgöras av lökar, som angripits på fältet och icke bortsorterats vid skörden. Fjolårsrester av skadad lök eller annat växtavfall, som fått kvarligga i lagerlokalen, kunna också tjäna svampen som tillflyktsort och på så vis vara upphovet till nya infektioner. För gråmögelarterna

kännetecknande är vidare, att de ej kunna angripa den friska växten direkt utan först sedan denna i någon punkt skadats av annan orsak och vävnaderna där dött. Medan väl putsade och oskadade lökar sålunda erbjuda dessa svampar få angreppsmöjligheter, bli kvarsittande vissna blad och rötter, stötsår, insektgnag o. s. v. lätt utgångspunkter för gråmögelröta.

I utländska handböcker har rekommenderats att vid angrepp av gråmögel hastigt torka löken medelst varmluft (c:a 80° C), en metod, som dock knappast kan löna sig annat än vid stordrift och väl endast undantagsvis skulle kunna komma ifråga i vårt land. Bättre torde de förebyggande åtgärderna vara, isynnerhet som därigenom bekämpas icke endast »halsrötan» utan lagringsskador över huvudtaget. Vilka försiktighetsmått, som böra vidtagas, framgår av ovanstående. Alltså: Undvik alltför kraftiga givor av stallgödsel. Putsa väl av löken före inlagringen och låt så litet vissna blad och rötter som möjligt sitta kvar. Sortera omedelbart ut alla skadade, sjuka eller misstänkta lökar. Förvara löken i tunna, lätt genomluftade skikt eller fritt hängande. Håll lagerlokalen ren och fri från växtavfall, desinfektera vid behov med formalin el. dyl. Se till att temperaturen hålles låg, lufta rikligt.

Det kan förtjäna nämnas, att man kunnat konstatera en tydlig skillnad i mottaglighet för gråmögelröta mellan olika slag av lök. Ljusskaliga sorter äro sålunda betydligt mera mottagliga än mörkskaliga. Orsaken tycks vara att något i de mörkskaliga sorterna förekommande ämne, sannolikt själva färgämnet, verkar som gift på svamparna. Ett naturens eget bekämpningsmedel skulle man kunna säga.

D. Lihnell.

Statens växtskyddsanstalt lämnar *kostnadsfritt upplysningar* och *råd* beträffande de odlade växternas sjukdomar och parasiter inom växt- och djurvärlden samt rörande bekämpningsmedel, besprutningsredskap m. m. Den utgiver tre publikationer: MEDDELANDEN, FLYGBLAD och VÄXTSKYDDSNOTISER. Samtliga utdelas gratis till institutioner, bibliotek, skolor m. fl. Enskilda personer erhålla flygbladen i enstaka exemplar gratis; till anstaltens självkostnadspris erhålla de flygblad i större antal samt, oberoende av antal, övriga publikationer. Växtskyddsnotiser utkommer som tidskrift med f. n. 6 häften om året, och priset per årgång är 2: — kr.; enstaka häften utlämnas ej; av vissa uppsatser finnes dock särtryck, som utlämnas på samma villkor som flygbladen.

Utdrag och citat ur anstaltens skrifter få endast göras under angivande av källan.

Anstaltens adress är:

STATENS VÄXTSKYDDSANSTALT, STOCKHOLM 19.

Emil Kihlströms Tryckeri A.-B., Stockholm 1940
11069